

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR HAK CIPTA	ii
LEMBAR PERSETUJUAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR	v
UCAPAN TERIMA KASIH	vi
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GRAFIK	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xxi

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah.....	12
C. Rumusan Masalah Penelitian	14
D. Tujuan Penelitian	15
E. Manfaat/Signifikansi Penelitian	15
F. Definisi Operasional.....	16
G. Struktur Organisasi Disertasi.....	18

BAB II. PEMBELAJARAN STEREOKIMIA, VISUALISASI 3D, KEMAMPUAN SPASIAL, DAN KETERAMPILAN MEMPREDIKSI KESTABILAN MOLEKUL ORGANIK

A. Visualisasi 3D, Kemampuan Spasial, dan Keterampilan Memprediksi Kestabilan Molekul Organik.....	19
1. Visualisasi 3D molekul Organik.....	19
2. Kemampuan spasial (<i>spatial ability</i>) mahasiswa terhadap molekul Organik.....	28
3. Keterampilan memprediksi kestabilan molekul organik.....	37
B. Pembelajaran Stereokimia Berbasis Visualisasi 3D dan Penelitian yang Relevan.....	41
1. Stereokimia....	41
a. Keisomeran geometri dan kestabilan.....	42
b. Konformasi molekul dan kestabilan.....	51
c. Kiralitas molekul.....	61
2. Penerapan teori belajar dalam pembelajaran Stereokimia dan penelitian yang relevan	63

M. Setyarini, 2017

PEMBELAJARAN STEREOKIMIA BERBASIS VISUALISASI 3D UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN
SPASIAL DAN KETERAMPILAN MEMPREDIKSI KESTABILAN MOLEKUL ORGANIK MAHASISWA CALON
GURU

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

BAB III. METODE PENELITIAN

A. Paradigma Penelitian.....	72
B. Disain Penelitian.....	74
C. Prosedur Penelitian.....	75
D. Lokasi dan Subjek Penelitian.....	83
E. Instrumen Penelitian.....	84
F. Variabel Penelitian dalam Implementasi Program Pembelajaran.....	92
G. Teknik Analisis Data.....	93

BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Hasil Penelitian...	98
1. Hasil penelitian pendahuluan.....	98
2. Hasil uji coba terbatas keterlaksanaan tutorial praktikum.....	107
3. Hasil implementasi program pembelajaran stereokimia berbasis visualisasi Molekul 3D.....	115
a. Hasil implementasi tutorial.....	117
b. Hasil implementasi program pembelajaran tatap muka.....	120
1) Pembelajaran subtopik isomeri geometri dan profil penguasaan konsep.....	121
2) Pembelajaran subtopik konformasi dan profil penguasaan konsep.....	126
3) Pembelajaran subtopik kekiralan dan profil penguasaan konsep.....	131
c. Profil kemampuan spasial mahasiswa calon guru.....	136
1) Profil kemampuan spasial mahasiswa pada dimensi utama hubungan spasial.....	138
2) Profil kemampuan spasial pada dimensi utama orientasi spasial.....	140
3) Profil kemampuan spasial mahasiswa pada dimensi utama visualisasi spasial.....	141
d. Profil memprediksi kestabilan molekul organik.....	144
1) Profil keterampilan memprediksi kestabilan isomeri geometri.....	146
2) Profil keterampilan memprediksi kestabilan konformasi alifatik.....	147
3) Profil keterampilan memprediksi kestabilan konformasi siklik.....	148
e. Tanggapan mahasiswa dan dosen terhadap program pembelajaran stereokimia berbasis visualisasi molekul yang dikembangkan.....	150
B. Pembahasan.....	153
1. Karakteristik program pembelajaran stereokimia berbasis visualisasi 3D molekul.....	153
2. Peningkatan penguasaan konsep stereokimia mahasiswa calon guru.....	160

M. Setyarini, 2017

PEMBELAJARAN STEREOKIMIA BERBASIS VISUALISASI 3D UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN SPASIAL DAN KETERAMPILAN MEMPREDIKSI KESTABILAN MOLEKUL ORGANIK MAHASISWA CALON GURU

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

a.	Peningkatan penguasaan konsep keisomeran geometri.....	160
b.	Peningkatan penguasaan konsep konformasi.....	170
c.	Peningkatan penguasaan konsep kekiralan.....	176
3.	Peningkatan kemampuan spasial mahasiswa calon guru.....	186
a.	Dimensi utama hubungan spasial.....	187
b.	Dimensi utama orientasi spasial.....	191
c.	Dimensi utama visualisasi spasial.....	196
4.	Peningkatan keterampilan memprediksi kestabilan molekul organik mahasiswa calon guru	201
a.	Keterampilan memprediksi kestabilan molekul isomer geometri.....	202
b.	Keterampilan memprediksi kestabilan konformasi molekul alifatik.....	207
c.	Keterampilan memprediksi kestabilan konformasi molekul siklik.....	210
5.	Tanggapan mahasiswa dan dosen terhadap program pembelajaran stereokimia berbasis visualisasi 3D molekul.....	213
6.	Kekuatan dan keterbatasan program pembelajaran stereokimia berbasis visualisasi 3D molekul.....	216

BAB V. SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI

A.	Simpulan.....	218
B.	Implikasi.....	220
C.	Rekomendasi.....	220

DAFTAR PUSTAKA.....	222
---------------------	-----

LAMPIRAN	230
----------------	-----